



+54/1/14+

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

BRUNET
SWANN

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +54/1/xx+...+54/2/xx+.

Q.2 Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de n opérations autres que la concaténation :

☐ $\frac{n}{2}$ ☐ 2^n ☐ $2^{2^{2^{...}}}$ ☐ n^2 ☒ $2n$ ☐ n

n fois

Q.3 Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☒ faux ☒ vrai

Q.4 Combien d'états a l'automate de Thompson de $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$.

☒ 36 ☐ 51 ☐ 44,5 ☐ 42 ☐ 44 ☐ Thompson ne s'applique pas ici.

Q.5 L'ensemble de tous les prénoms de la promotion est un langage

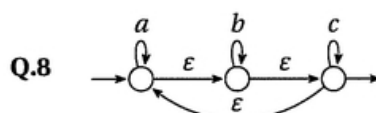
☐ non reconnaissable par un automate fini nondéterministe
☐ non reconnaissable par un automate fini à transitions spontanées
☐ non reconnaissable par un automate fini déterministe ☒ rationnel

Q.6 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

☐ 4812 ☒ 2481 ☐ 8124 ☐ 1248

Q.7 Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

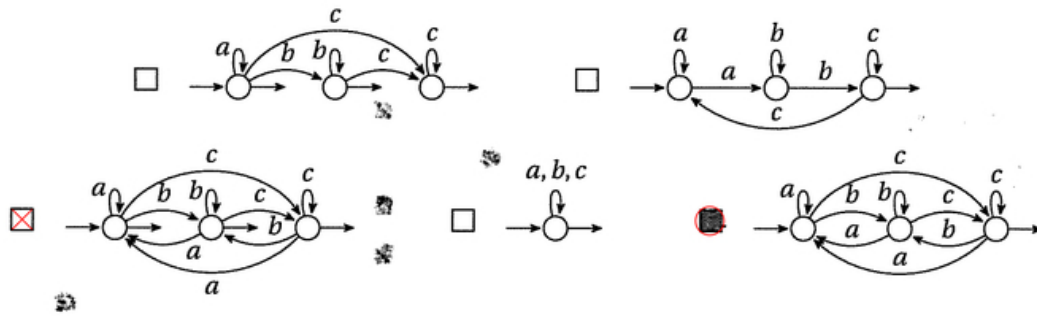
☐ 9 ☐ 7 ☒ 4 ☐ 1



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

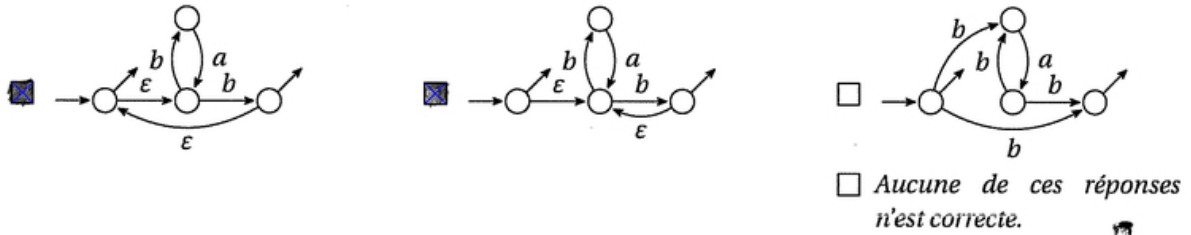


-1/2

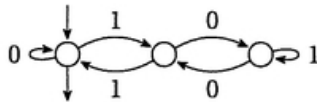


Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

- ☐ $(1(01^*0)^*1)^*$ ☐ les diviseurs de 3 en base 2 ☒ les multiples de 3 en base 2
☐ les multiples de 2 en base 3 ☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3

Fin de l'épreuve.